



**öko – control GmbH**  
**Ingenieurbüro für Arbeitsplatz- und**  
**Umweltanalyse**

Bekanntgegebene Messstelle nach § 26 BImSchG  
Außerbetriebliche Messstelle nach §7 GefStoffV  
Akkreditiertes Prüflaboratorium gemäß DIN EN ISO/IEC 17025



**DAkkS**

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14367-01-00

# Lärmkartierung der Lutherstadt Eisleben (2012)

Auftraggeber: Stadtverwaltung Lutherstadt Eisleben  
Postfach 01331  
06282 Lutherstadt Eisleben

Berichts-Nr.: 1-11-05-359

Erstellungsdatum: 01.08.2012

**Hauptsitz:**

Burgwall 13 a  
39 218 Schönebeck  
Telefon 03928 42738  
Fax 03928 42739  
E-Mail [oeko-control.sbk@t-online.de](mailto:oeko-control.sbk@t-online.de)

**Niederlassung:**

An der Feldmark 16  
31 515 Wunstorf  
Telefon 05031 916016  
Fax 05031 916018  
E-Mail [oeko-control.wu@t-online.de](mailto:oeko-control.wu@t-online.de)

# **Bericht**

**Auftraggeber:** Stadtverwaltung Lutherstadt Eisleben  
Fachbereich 3 / Kommunalentwicklung Bau  
SG Bauverwaltung/Umwelt  
Postfach 01331  
06282 Lutherstadt Eisleben

**Auftragsgegenstand:** Lärmkartierung der Lutherstadt Eisleben gemäß 34.  
BImSchV

**Teilnehmer an**

**der Vorbesprechung:** Frau Schulze, SGL Bauverwaltung/Umwelt,  
Stadtverwaltung Lutherstadt Eisleben  
  
Frau Kirchner, SGL Stadtplanung / -sanierung,  
Stadtverwaltung Lutherstadt Eisleben  
  
Herr Lehmann, SGL Tiefbau,  
Stadtverwaltung Lutherstadt Eisleben  
  
Herr Dr. Feldbach, öko-control GmbH  
  
Frau Dipl.-Phys. Deiter, öko-control GmbH

**öko-control Berichtsnummer:** 1-11-05-359

**öko-control Bearbeiter:** Dr. Wolf-Michael Feldbach  
  
Herr Konstantin Krivonos  
  
Dipl. Phys. Steffi Deiter

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>2</b>
<b>2. BERECHNUNGSGRUNDLAGEN .....</b>	<b>4</b>
2.1. Regelwerke und Vorschriften .....	4
2.2. Bereitgestellte Daten.....	4
2.3. Lärmindizes LDEN und LNight.....	6
<b>3. LÄRMKARTEN .....</b>	<b>7</b>
3.1. Geschätzte Zahl der belasteten Menschen .....	7
3.2. Tabellarische Angabe über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen .....	9
<b>4. SCHLUSSBEMERKUNG .....</b>	<b>11</b>

## **ANLAGEN**

## 1. Aufgabenstellung

Die EU-Lärmkartierung an Hauptverkehrsstraßen hat gemäß den gesetzlichen Regelungen der Vierunddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) zu erfolgen. Die 2. Stufe der EU-Lärmkartierung wird unter Verwendung der Ergebnisse der Bundesverkehrswegzählung 2010 an Straßenabschnitten durchgeführt, die mindestens eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von mehr als 8.200 Kfz/24h aufweisen.

Für die Stadt Eisleben werden damit Abschnitte der Landesstraße L151, der Bundesstraße B 80 sowie der B 180 kartierungspflichtig.

Tabelle 1: Kartierungspflichtige Straßenabschnitte der Stadt Eisleben

Straße	Zählstellen-nummer	Beginn des Gültigkeitsbereichs	Ende des Gültigkeitsbereichs	Abschnittslänge [km]
B 180	44351067	L160	B 242 / L 159	2,08
B 180	44351066	L 151 / Eisleben nördl.	L 160	2,3
B 180	44351063	L 151 / B 80 / OU Eislb.östl.	L 151 nördl. Eisleben	4,9
B 180	45351253	AS Eisleben (A 38)	B 180 / L 223 / Rothenschirmbach	0,83
B 80	44351027	L 151 / B180 / B 80 / OU Eisleben	Lüttchendorf (L 164) /*Salzgraben	2,4 /* 1,2
L 151	44351032	L 151 / L 225 / Wimmelburg *Eisenbahnbrücke	OA Eisleben	1,03 /* 0,37
L 151	44351031	OA Eisleben	L 151 / L 224 / Eisleben	2,1
L 151	44351029**	L 151 / L 224 / Eisleben	Kreuzung Hallesche Str. - Rathenaustraße	0,9
L 151	44351028	Kreuzung Hallesche Str. - Rathenaustraße	L 151 / B180 / B 80 / OU Eislb	3,2

\*davon Lutherstadt Eisleben, \*\*Kartierung optional

**Auftrag:** Lärmkartierung Lutherstadt Eisleben

**Auftraggeber:** Lutherstadt Eisleben, Postfach 01331, 06282 Lutherstadt Eisleben

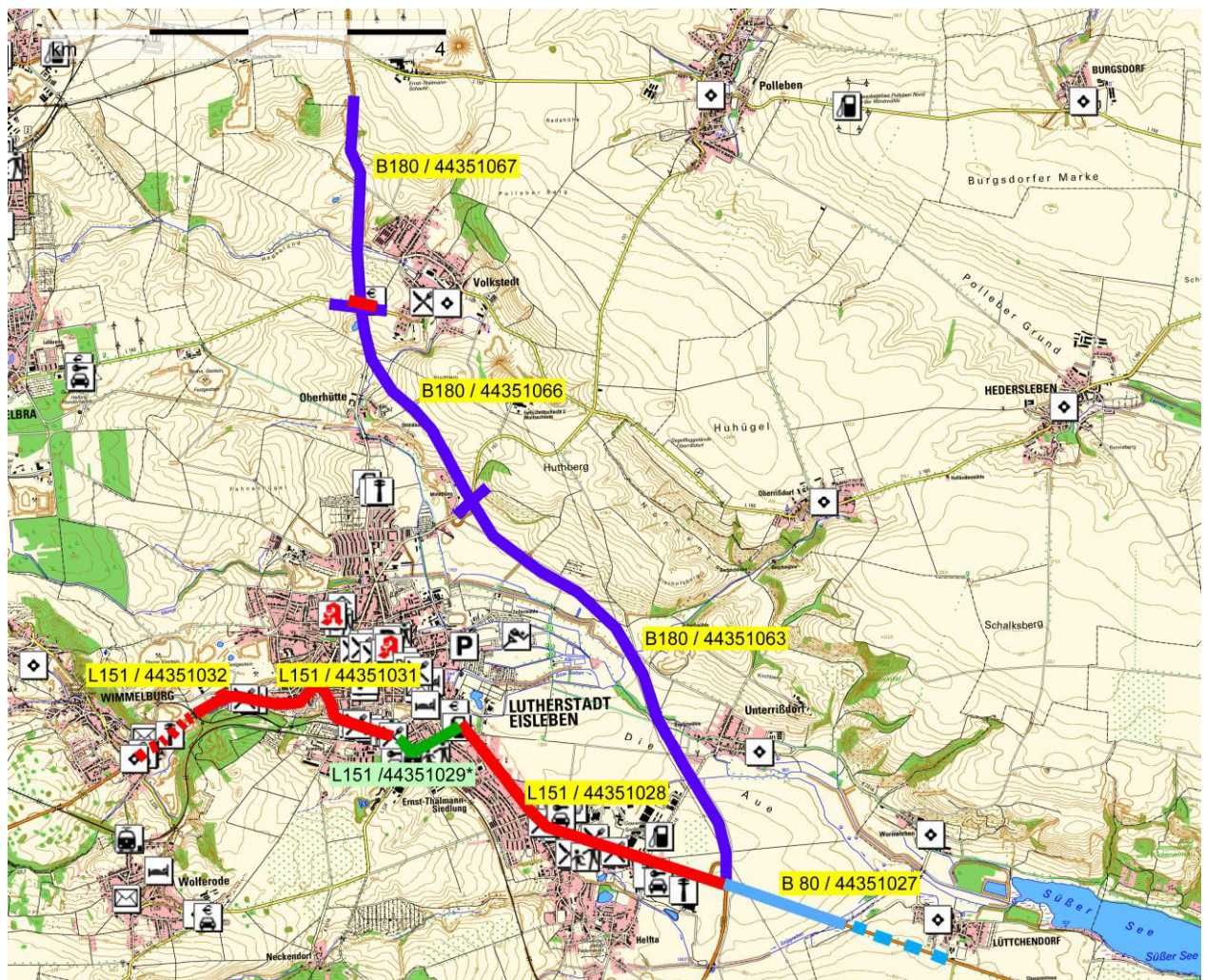


Bild 1: Zu untersuchende Straßenabschnitte

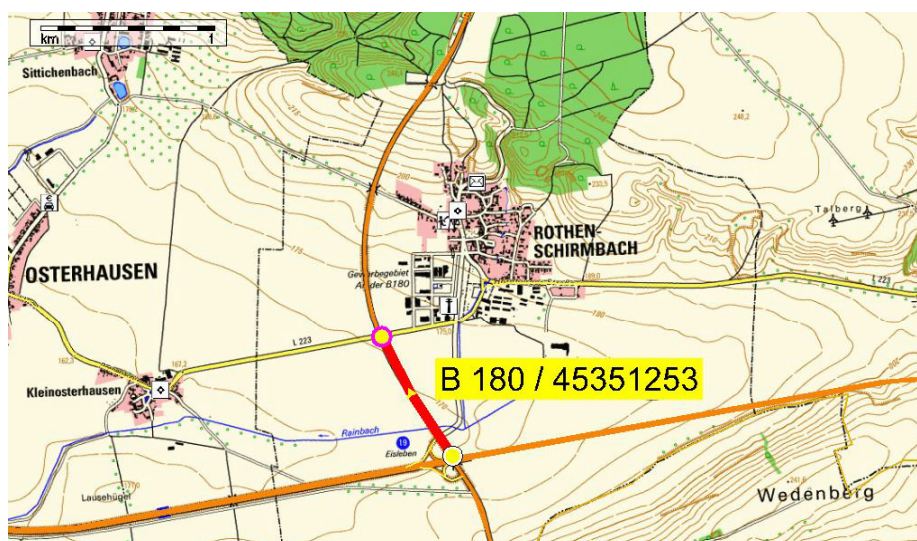


Bild 2: Straßenabschnitt bei Rothenschirmbach

**Auftrag:** Lärmkartierung Lutherstadt Eisleben

**Auftraggeber:** Lutherstadt Eisleben, Postfach 01331, 06282 Lutherstadt Eisleben

## 2. Berechnungsgrundlagen

### 2.1. Regelwerke und Vorschriften

- [1] Richtlinie 2002 / 49 / EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
- [2] Sechster Teil des Bundes – Immissionsschutzgesetzes  
„Lärminderungsplanung“  
(§§ 47a bis 47f)
- [3] 34. Verordnung zur Durchführung des Bundes –Immissionsschutzgesetzes  
„Verordnung über die Lärmkartierung“ (34. BImSchV) vom 6. März 2006  
(BGBl. I, S. 516)
- [4] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)  
vom 22. Mai 2006, Bundesanzeiger Nr. 154a, vom 17. August 2006
- [5] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch  
Umgebungslärm (VBEB) vom 09. Februar 2007, Bundesanzeiger Nr. 75, vom  
20. April 2007
- [6] Hinweise zur Lärmkartierung einschließlich Beratungsunterlage und Beschluss  
zu TOP 13.1 der 121. Sitzung der Bund-Länderarbeitsgemeinschaft für  
Immissionsschutz am 2. und 3. März 2011 in Stuttgart

### 2.2. Bereitgestellte Daten

- dreidimensionale LoD1- und DGM1-Daten (Landesamt für Vermessung und Geoinformation (LVermGeo) Sachsen-Anhalt)
- Ergebnisse der Bundesverkehrswegezählung 2010 (Landesbetrieb Bau (LBBau) Sachsen-Anhalt)
- Zahl der Einwohner pro Wohngebäude (Stadt Eisleben)
- Auszüge aus den Liegenschaftskarten (Stadt Eisleben)

Für die Straßenabschnitte wurden folgende Verkehrsdaten verwendet:

Tabelle 1: Verkehrsdaten der kartierungspflichtigen Straßenabschnitte der Stadt Eisleben (Maßgebende Verkehrsstärke M (KFZ/h), Maßgebender LKW-Anteil p am Gesamtverkehr M in %)

Straße	Zeitraum Zählstellennr.	Tag (6.00-18.00 Uhr)		Abend (18.00-22.00 Uhr)		Nacht (22.00-06.00 Uhr)	
		M	p	M	p	M	p
B 180	44351067	741	10,4	523	6,8	129	17,4
B 180	44351066	782	10,3	552	6,8	136	17,3
B 180	44351063	551	12,3	389	8,8	96	21,6
B 180	45351253	477	12,2	337	8,6	83	21,3
B 80	44351027	643	7,0	454	3,4	112	10,0
L 151	44351032	619	2,6	440	1,3	96	3,2
L 151	44351031	572	3,9	406	2	89	4,8
L 151	44351029	411	4,5	292	2,3	64	5,7
L 151	44351028	984	2,2	699	1,1	153	2,8

Die Straßenoberfläche der B180, der B80 und L151 besteht aus normalem Asphalt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h im Stadtgebiet. Auf der B 180 gilt im Allgemeinen eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h für PKW und 80 km/h für LKW. Vor und hinter den Kreuzungen zur L160, zur L151 und zur B80 wird die Geschwindigkeit auf 70 km/h reduziert. Das gleiche gilt für das Kartierungsstück der B180 bei Rothenschirmbach. Als Regelquerschnitt wurde für das Stadtgebiet 7,5 m und für die B180 und B 80 10 m digitalisiert.

**Auftrag:** Lärmkartierung Lutherstadt Eisleben

**Auftraggeber:** Lutherstadt Eisleben, Postfach 01331, 06282 Lutherstadt Eisleben

### 2.3. Lärmindizes $L_{DEN}$ und $L_{Night}$

Auf der Grundlage der in Abschnitt 2.2 dargestellten Verkehrszahlen lassen sich die Lärmindizes für Tag und Nacht berechnen.

Der Lärmindex  $L_{DEN}$  wird wie folgt berechnet:

$$L_{DEN} = 10 \cdot \lg \frac{1}{24} \left( 12 \cdot 10^{\frac{L_{Day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{Evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{Night} + 10}{10}} \right)$$

Dabei sind die Lärmindizes  $L_{Day}$ ,  $L_{Evening}$  und  $L_{Night}$  die A-bewerteten äquivalenten Dauerschallpegel in Dezibel, wobei der Beurteilungszeitraum ein Jahr beträgt und die Bestimmungen an allen Tagen in folgenden Zeiträumen erfolgen:

$L_{Day}$ : 12 Stunden (6.00-18.00 Uhr)

$L_{Evening}$ : 4 Stunden (18.00-22.00 Uhr)

$L_{Night}$ : 8 Stunden (22.00-6.00 Uhr)

Die Berechnungen erfolgten mit dem Programm „IMMI 2012“ der Firma „Wölfel, Messsysteme, Software“ aus 97204 Höchberg bei Würzburg.

### 3. Lärmkarten

In der Anlage 2 sind graphische Lärmkarten zu finden. Sie stellen die Lärmsituation dar mit den folgenden Isophonen-Bändern:

• für den $L_{DEN}$ :	• für den $L_{Night}$ :
	über 50 dB(A) bis 55 dB(A)
über 55 dB(A) bis 60 dB(A)	über 55 dB(A) bis 60 dB(A)
über 60 dB(A) bis 65 dB(A)	über 60 dB(A) bis 65 dB(A)
über 65 dB(A) bis 70 dB(A)	über 65 dB(A) bis 70 dB(A)
über 70 dB(A) bis 75 dB(A)	über 70 dB(A)
über 75 dB(A)	

Die Karten sind für das Gesamtgebiet sowie für die L151 (2 DIN A1-Ausschnitte) und für Teile der B180 (1 DIN A1 und 1 DIN A3 -Ausschnitt) dargestellt.

#### 3.1. Geschätzte Zahl der belasteten Menschen

Es wurden in das Rechenprogramm die Adressen der einzelnen Häuser sowie die Zahl der Bewohner und Wohnungen der Häuser eingegeben. Das Programm errechnete die Lärmbelastung der einzelnen Häuser, wobei die höchstbelastete Fassade maßgebend ist.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Zahlen der Menschen angegeben, die in den oben angegebenen Isophonenbändern wohnen, getrennt für  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$ . Die Zahlenangaben sind nach 34. BImSchV auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abzurunden.

**Auftrag:** Lärmkartierung Lutherstadt Eisleben

**Auftraggeber:** Lutherstadt Eisleben, Postfach 01331, 06282 Lutherstadt Eisleben

# L<sub>DEN</sub>

DEN						
Methode END - höchstbelastete Fassade ist maßgebend.						
Kategorie	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75-80	>80-..
	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Bewohner	200	400	500	0	0	0
Schule	0	0	0	0	0	0
Krankenhaus	0	0	0	0	0	0
Kindergarten	0	0	0	0	0	0

# L<sub>Night</sub>

Nacht (8h)						
Methode END - höchstbelastete Fassade ist maßgebend.						
Kategorie	>50-55	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75-80
	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Bewohner	500	400	100	0	0	0
Schule	0	0	0	0	0	0
Krankenhaus	0	0	0	0	0	0
Kindergarten	0	0	0	0	0	0

Die zusammengefassten Berechnungsergebnisse sind in Anlage 1 zu finden.

### 3.2. Tabellarische Angabe über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen

Nach der 34. BImSchV ist die Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete anzugeben. Die Angabe hat in Quadratkilometern zu erfolgen und ist aufzugliedern nach  $L_{DEN}$  - Werten über 55 dB(A), über 65 dB(A) und über 75 dB(A). Entsprechendes gilt für die Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser.

Die gesamte Fläche des berechneten Rasters beträgt 13,5 km<sup>2</sup>. Dabei entfallen für die folgenden Lärmbereiche diese Flächenanteile:

Immissionspegel	Fläche L151 [km <sup>2</sup> ]	Fläche B180 [km <sup>2</sup> ]	Fläche B180 Rothenschirmb. [km <sup>2</sup> ]	Fläche B80 [km <sup>2</sup> ]	Gesamt [km <sup>2</sup> ]
bis 55 dB(A)	1,94	4,64	0,3	0,075	6,95
55...60 dB(A)	0,47	2,61	0,16	0,23	3,46
60...65 dB(A)	0,22	1,2	0,07	0,12	1,61
65...70 dB(A)	0,16	0,51	0,03	0,057	0,75
70...75 dB(A)	0,12	0,25	0,02	0,034	0,42
> 75 dB(A)	0,01	0,24	0,012	0,023	0,29
Gesamt	2,92	9,45	0,59	0,54	13,5

Damit ergeben sich die folgenden Gesamtflächen für die nach 34. BImSchV geforderten Bereiche:

Immissionspegel	Fläche
> 55 dB(A)	13,5 km <sup>2</sup>
> 65 dB(A)	1,5 km <sup>2</sup>
> 75 dB(A)	0,29 km <sup>2</sup>

Nach der 34. BImSchV sind die Zahl der Wohnungen anzugeben, für die die  $L_{DEN}$  - Werte über 55 dB(A), über 65 dB(A) und über 75 dB(A) liegen. Diese Zahlen sind auf 100 Wohnungen zu runden.

Es ergeben sich:

Immissionspegel	Zahl der Wohnungen	Zahl der Schulen	Zahl der Krankenhäuser
> 55 dB(A)	500	0	0
> 65 dB(A)	200	0	0
> 75 dB(A)	0	0	0

**Auftrag:** Lärmkartierung Lutherstadt Eisleben

**Auftraggeber:** Lutherstadt Eisleben, Postfach 01331, 06282 Lutherstadt Eisleben

#### 4. Schlussbemerkung

Die öko-control GmbH verpflichtet sich, alle ihr durch die Erarbeitung des Gutachtens bekannt gewordenen Daten nur mit dem Einverständnis des Auftraggebers an Dritte weiterzuleiten.

Schönebeck, 01.08.2012



Dr. Wolf-Michael Feldbach

Geschäftsführer der öko-control GmbH



Dipl.-Phys. S. Deiter

Bearbeiter

## Anlage 1: L<sub>DEN</sub> – sortiert nach Straßen

Bezeichnung	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	Summe
Ahornweg	4	2	0	0	6
Albrechtstraße	0	47	2	0	49
Am Hohlweg	5	0	0	0	5
Am Wolfstor	2	4	0	0	6
Bahnhofsring	0	6	23	0	29
Bahnhofstraße	9	0	4	0	13
Clingesteinstraße	5	7	10	0	22
Friedrich-Engels-Straße	0	2	8	0	10
Fritz-Wenck-Straße	0	5	77	15	97
Friedensstraße	0	0	42	0	42
Gerbstedter Chaussee	8	0	3	0	11
Goethestraße	0	6	11	0	17
Hallesche Straße	40	309	58	0	407
Hauptstraße	2	10	6	0	18
Johannes-Noack-Straße	0	2	4	0	6
Kasseler Straße	5	11	103	0	119
Kleine Rammtorstraße	7	4	0	0	11
Lindenstraße	2	0	42	0	44
Luisenstraße	2	0	0	0	2
Oberhütte	28	0	0	0	28
Rudolf-Breitscheid-Straße	4	17	0	0	21
Rammberg	6	0	4	0	10
Rathenaustraße	26	8	77	2	113
Stephan-Neuwirth-Straße	7	0	9	0	16
Sonnenweg	2	0	0	0	2
Ulmenweg	8	0	0	0	8
Unterrißdorfer Straße	8	0	0	0	8
Welckerstraße	9	3	5	0	17
An der Kupfermühle	23	0	0	0	23
<b>Summe</b>	<b>212</b>	<b>443</b>	<b>488</b>	<b>17</b>	<b>1160</b>

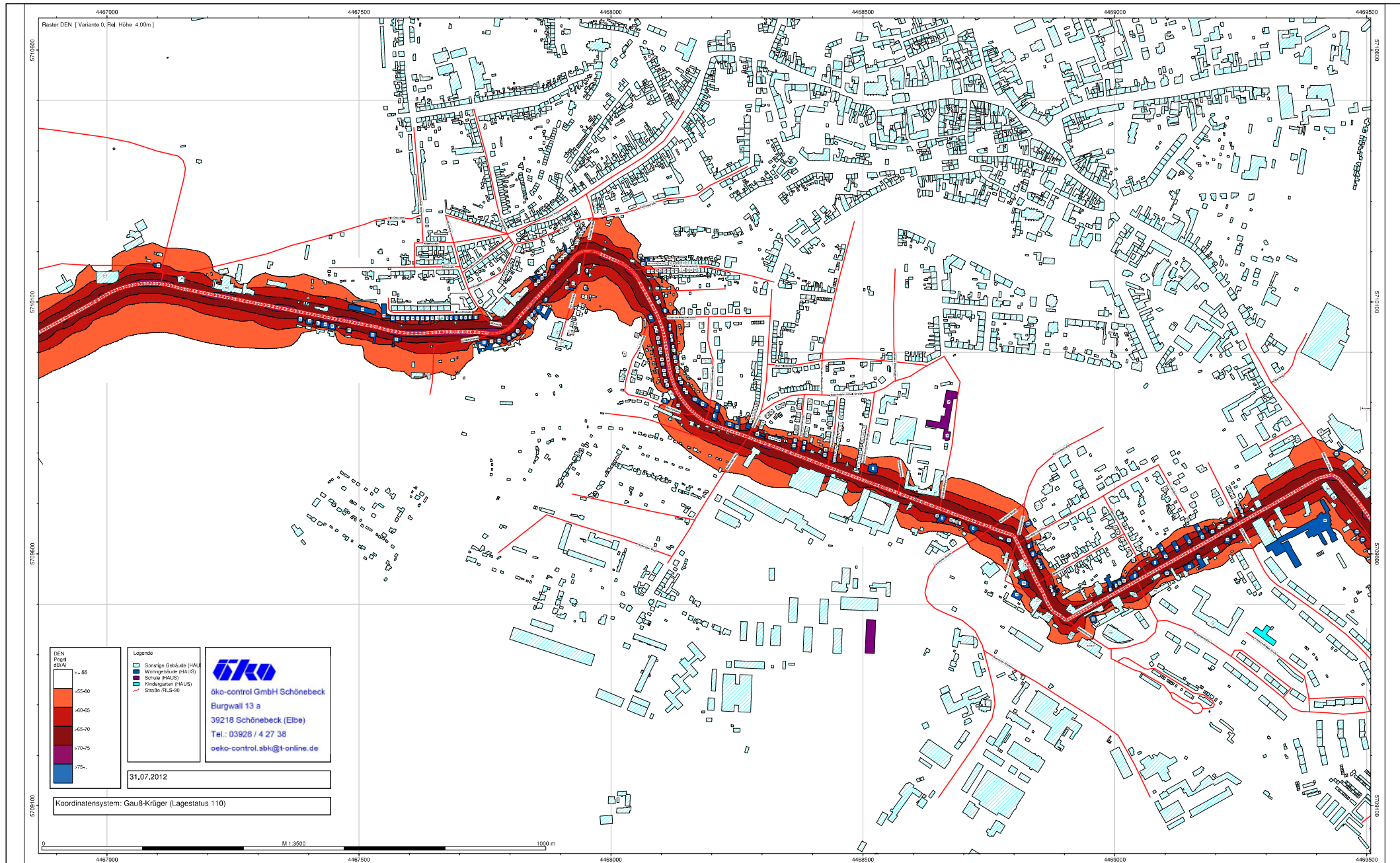
## Anlage 1: L<sub>Night</sub> – sortiert nach Straßen

	>50-55	>55-60	>60-65	Summe
Ahornweg	4	0	0	<b>4</b>
Albrechtstraße	34	15	0	<b>49</b>
Am Hohlweg	0	0	0	<b>0</b>
Am Wolfstor	4	0	0	<b>4</b>
Bahnhofsring	0	29	0	<b>29</b>
Bahnhofstraße	6	4	0	<b>10</b>
Clingensteinstraße	12	10	0	<b>22</b>
Friedrich-Engels-Straße	2	8	0	<b>10</b>
Fritz-Wenck-Straße	0	39	58	<b>97</b>
Friedensstraße	0	25	17	<b>42</b>
Gerbstedter Chaussee	8	3	0	<b>11</b>
Goethestraße	6	11	0	<b>17</b>
Hallesche Straße	339	63	0	<b>402</b>
Hauptstraße	2	16	0	<b>18</b>
Johannes-Noack-Straße	2	4	0	<b>6</b>
Kasseler Straße	10	93	14	<b>117</b>
Kleine Rammtorstraße	9	0	0	<b>9</b>
Lindenstraße	0	42	0	<b>42</b>
Luisenstraße	0	0	0	<b>0</b>
Oberhütte	0	0	0	<b>0</b>
Rudolf-Breitscheid-Straße	5	14	0	<b>19</b>
Rammberg	0	2	2	<b>4</b>
Rathenaustraße	8	64	23	<b>95</b>
Stephan-Neuwirth-Straße	0	0	9	<b>9</b>
Sonnenweg	2	0	0	<b>2</b>
Ulmenweg	0	0	0	<b>0</b>
Unterrißdorfer Straße	0	0	0	<b>0</b>
Welckerstraße	10	5	0	<b>15</b>
Summe	463	447	123	<b>1033</b>

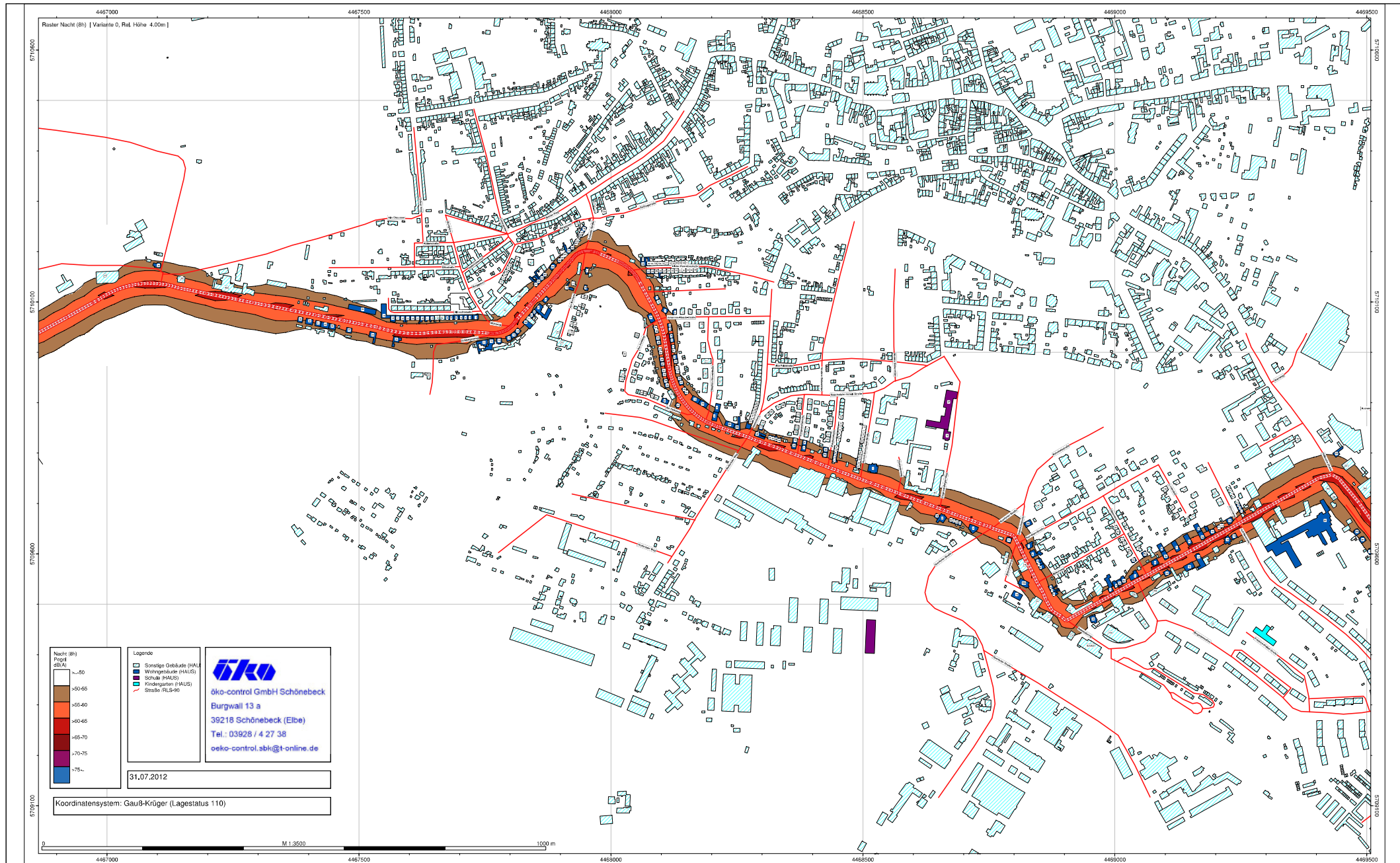
**Anlage 2**

**Lärmkarten**

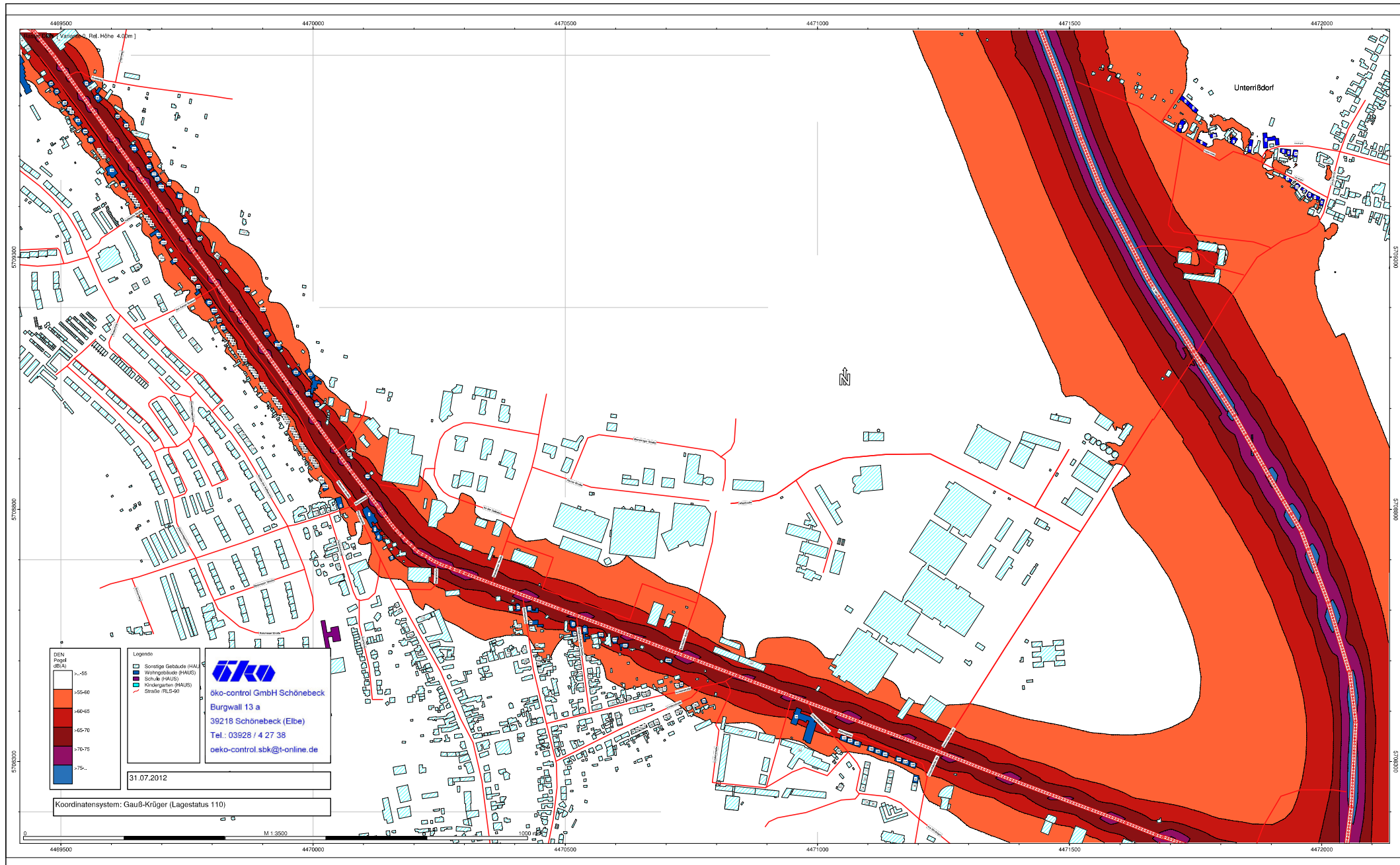
Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben  
L151 (44351032, 44351031)  
L DEN -Darstellung



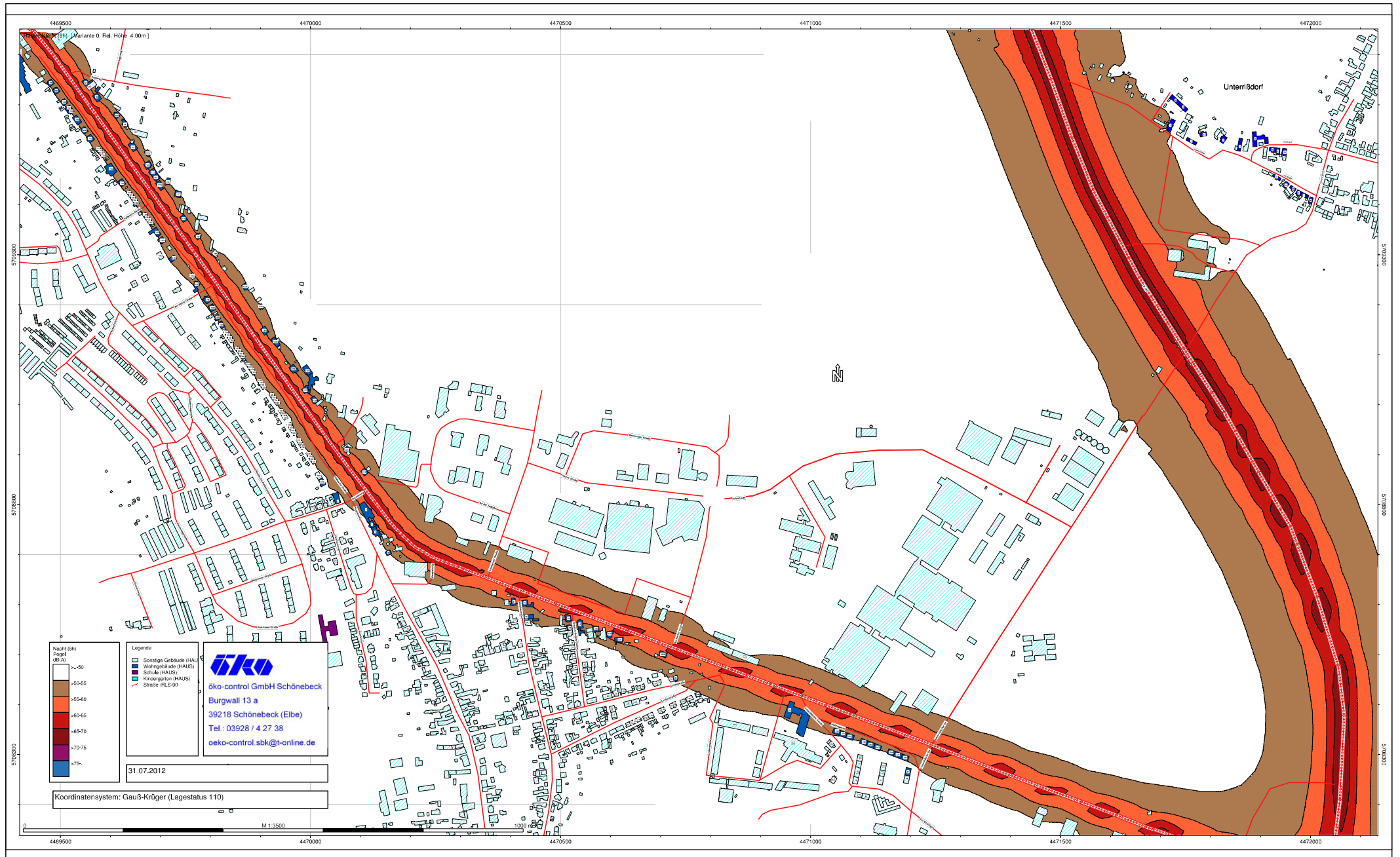
# Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben L151 (44351032, 44351031) L Night -Darstellung



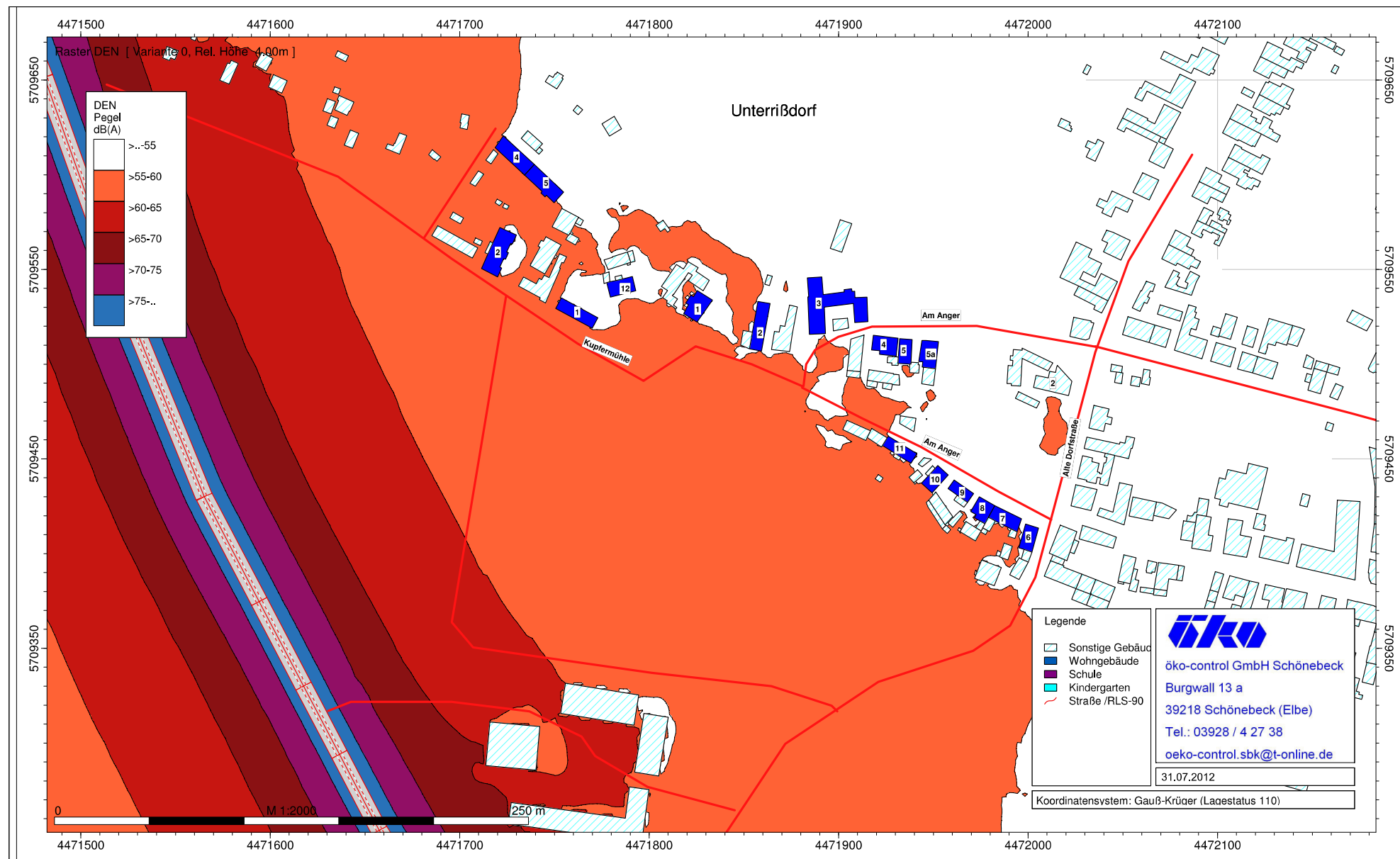
Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben  
L151 (44351029, 44351028)  
L<sub>DEN</sub> -Darstellung



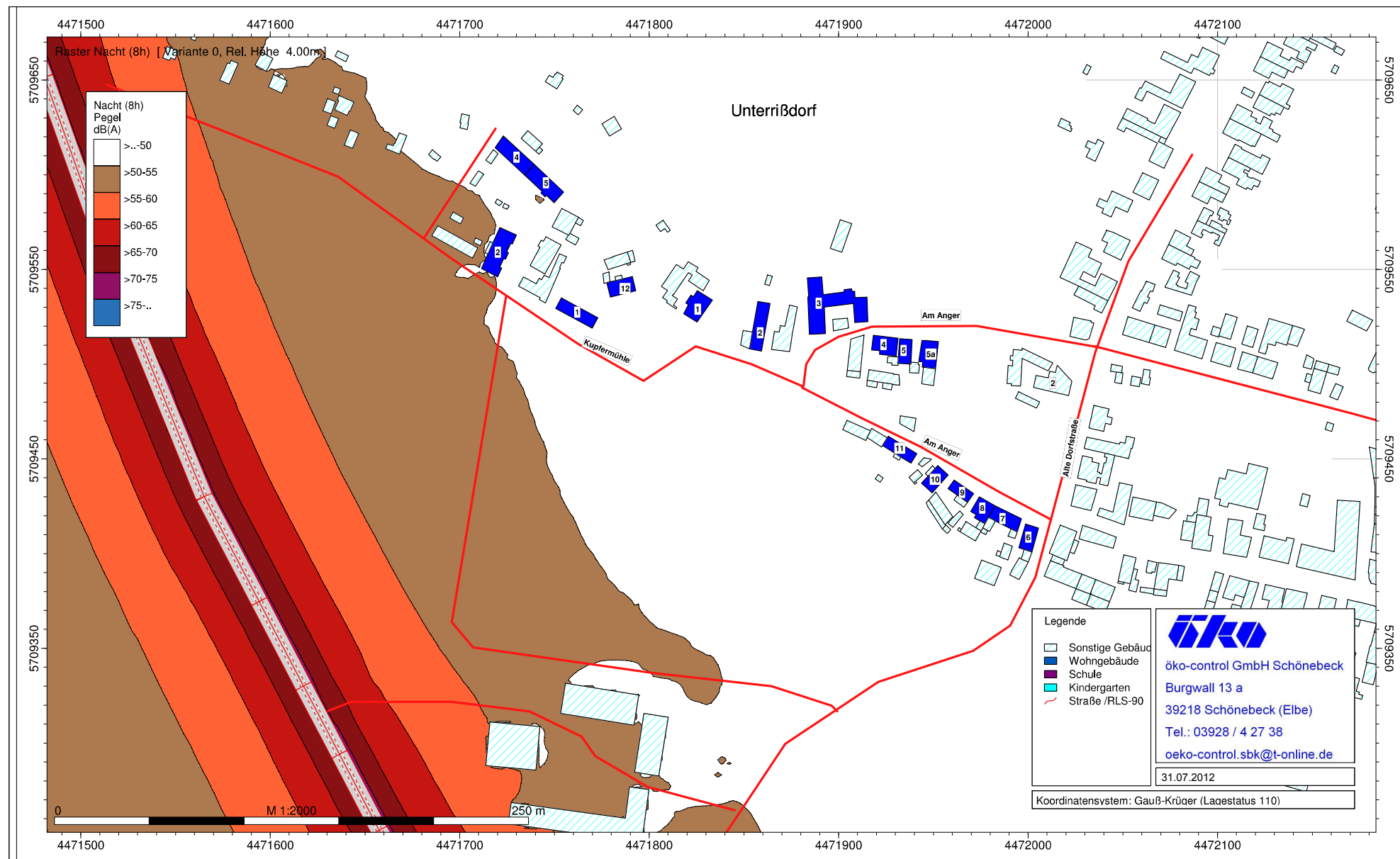
Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben  
L151 (44351029, 44351028)  
L<sub>Night</sub> -Darstellung



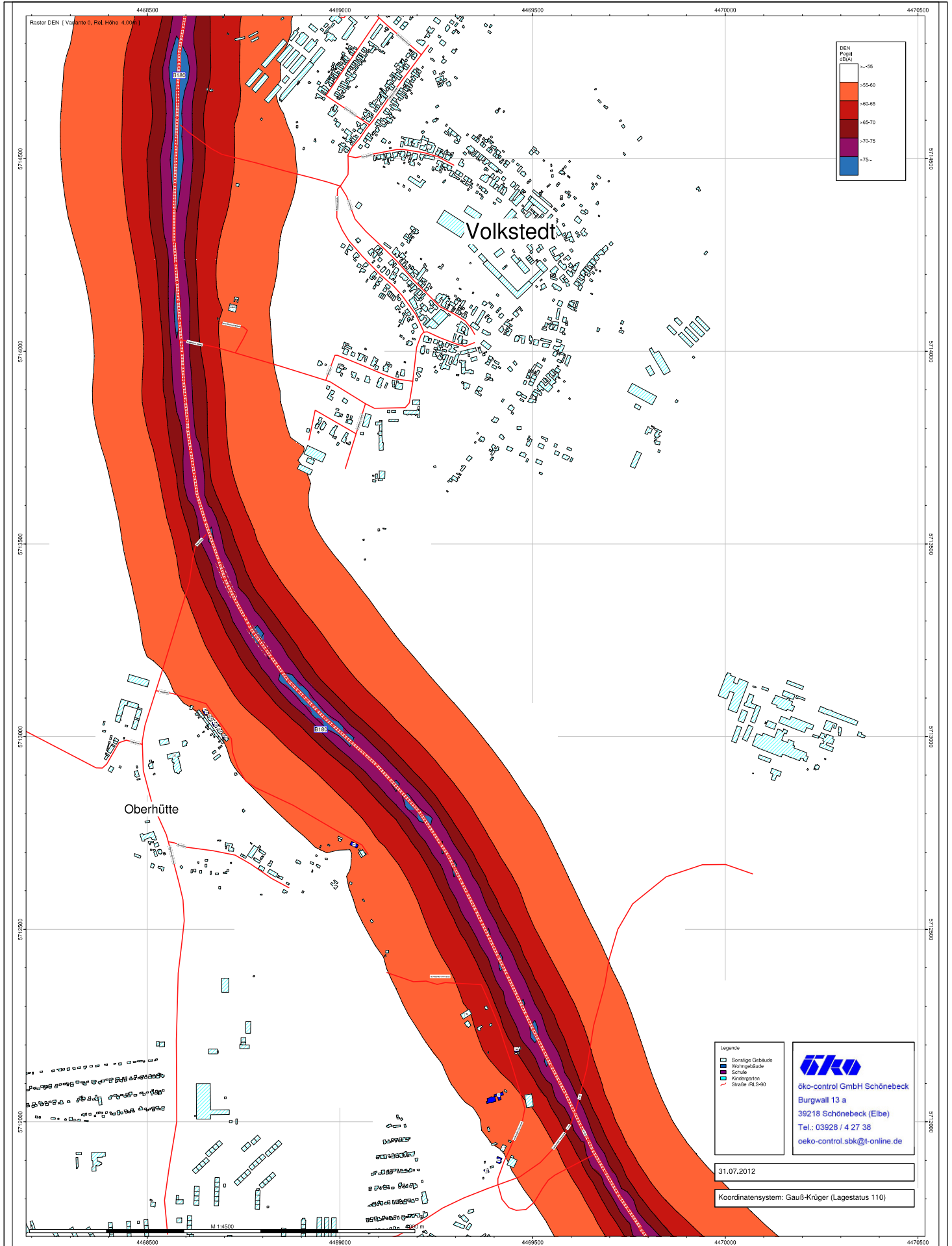
# Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben B180 - Unterrißdorf, L<sub>DEN</sub> -Darstellung



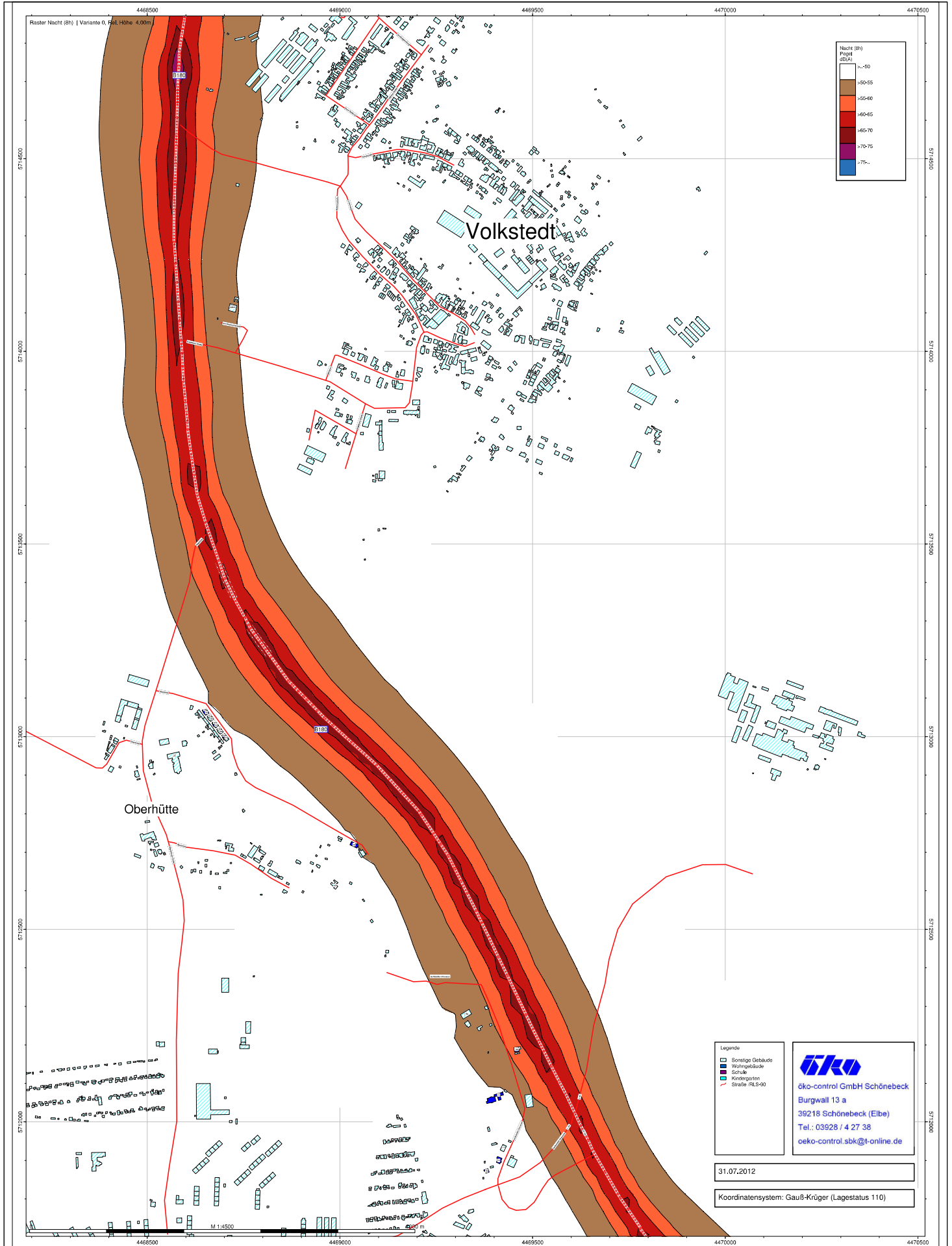
# Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben B180 - Unterrißdorf, L<sub>Night</sub> -Darstellung



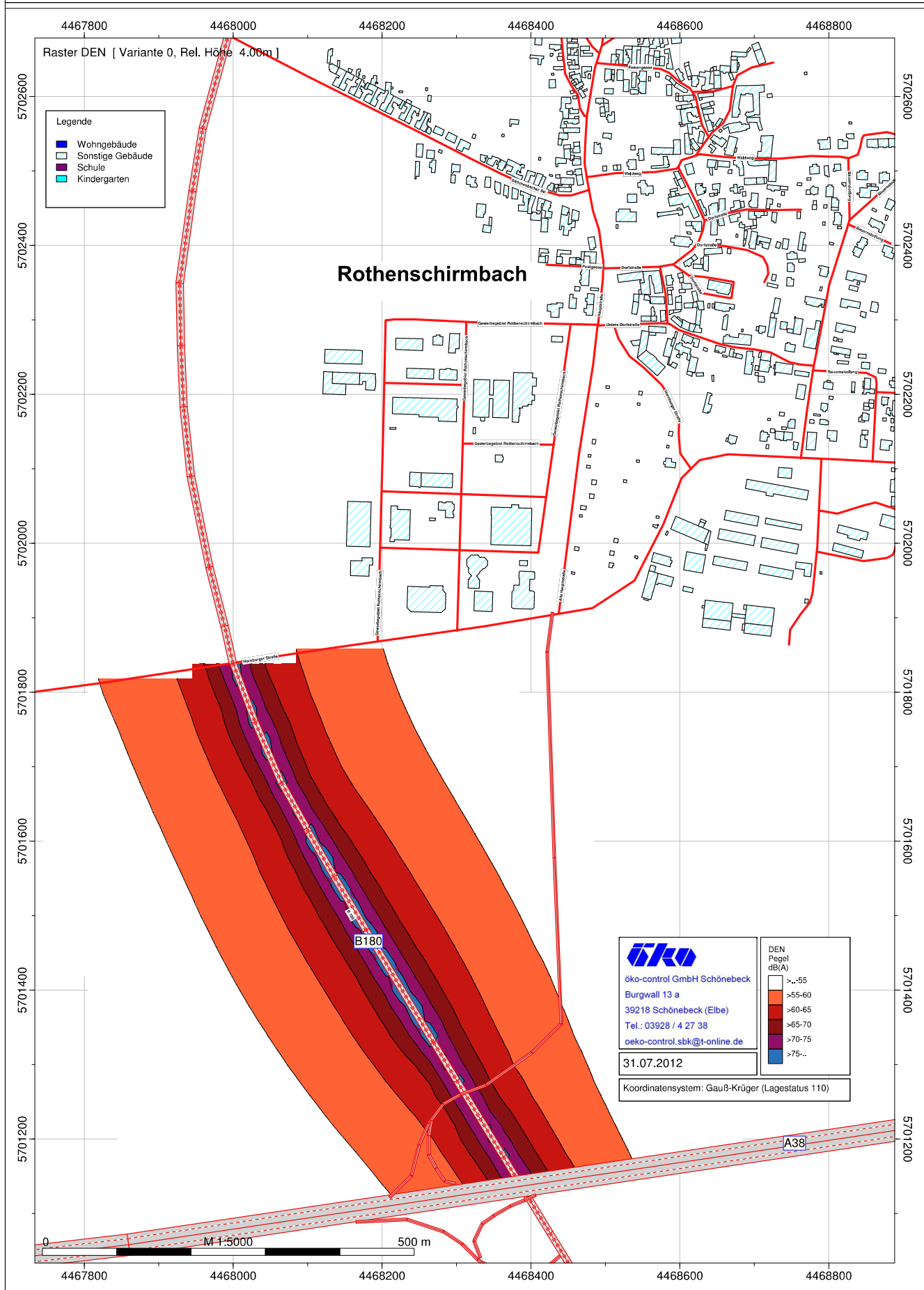
Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben  
B180 (44351067, 44351066, 44351063)  
L DEN -Darstellung



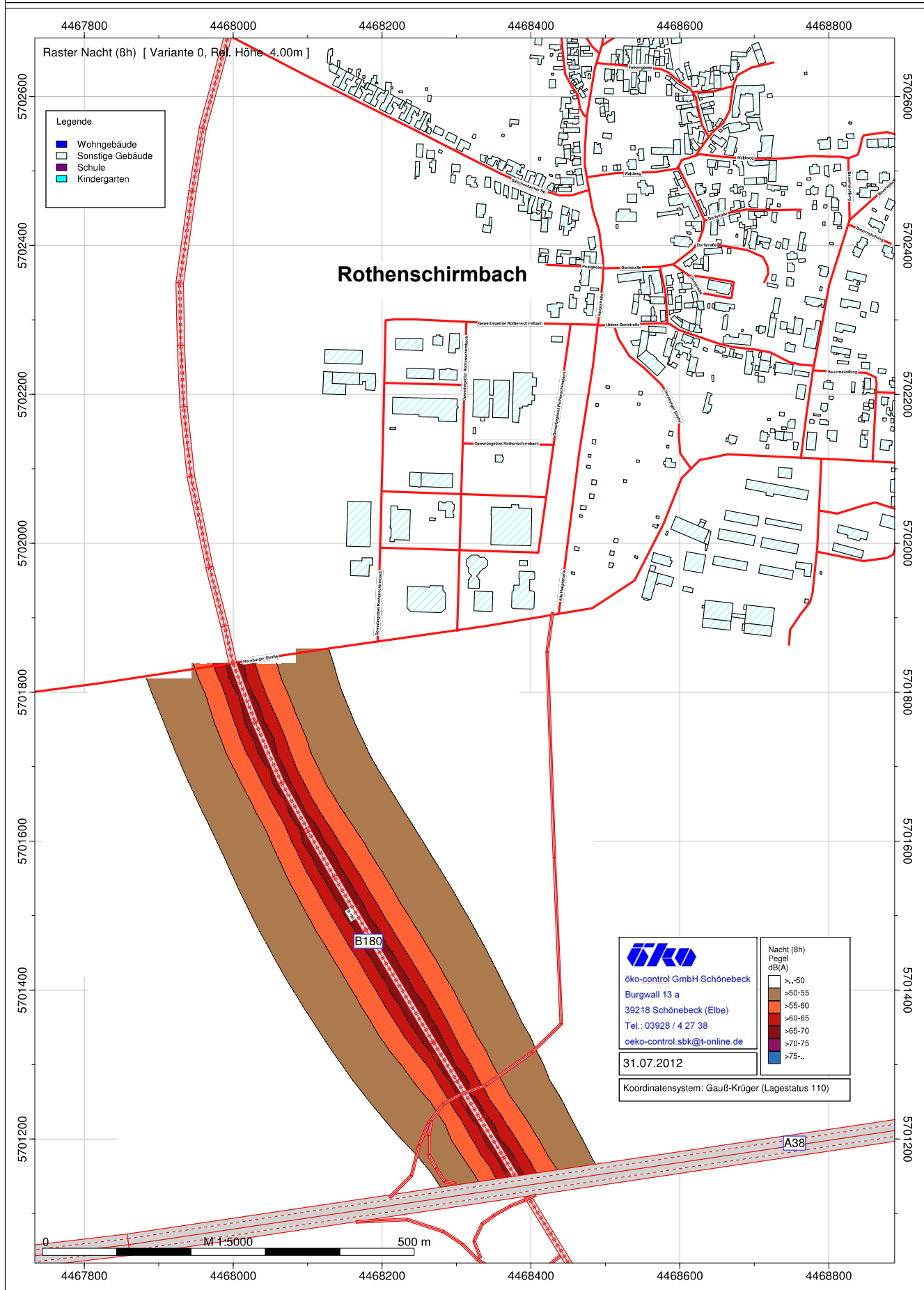
Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben  
B180 (44351067, 44351066, 44351063)  
L Night -Darstellung



# Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben - B180 (45351253) L<sub>DEN</sub> -Darstellung



# Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben - B180 (45351253) L Night -Darstellung



2. Stufe der EU-Lärmkartierung (8200 Kfz/24h)

Auftraggeber: Stadtverwaltung Lutherstadt Eisleben, Postfach 01331, 06282 Lutherstadt Eisleben

Topografisches Modell: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2011,A18.2-8023401-2011]